

THE JOURNAL OF CLIMATE

卷之三

### **CH<sub>3</sub>COCl**

PURPOSE: To obtain an optical filter provided with the improved stability such as ~~for~~ ~~against~~ light by including a **dye** into a **cyclodextrin** or combining the **dye** and **cyclodextrin** by chemical bonding.

**CONSTITUTION** The optical filter compn. which does not allow the transmission of the light of a desired specific wavelength by absorbing the same is obt'd. by mixing an acq. soln. of the **dye**, an acq. **cyclodextrin** solution and aq. gelatin soln. to incorporate the **dye** included in the cyclodextrin into the gelatin layer. The filter compn. contg. the **dye** bonded via a combination group to the **cyclodextrin** as the bonded body expressed by the formula (L is the combination group, **Dye** is the residual group of the **dye**, X<sub>150</sub>, NR, S, (n) is 5, part of or of the **cyclodextrin** may be alkylated or acylated and may be converted to NH<sub>sub</sub>2, 2, etc.) into the gelatin layer is otherwise obt'd. The optical filter having the excellent

卷之三

THE BIRDS OF THE SOLOMON ISLANDS 101

Page 21 of 40

三

④日本国特許庁(JP)

①特許出願公開

②公開特許公報(A) 昭61-285403

③Int.Cl.

G 02 B 5/22  
// C 09 B 29/00

識別記号

厅内整理番号

④公開 昭和61年(1986)12月16日

7529-2H  
7433-4H

審査請求 未請求 発明の数 2 (全9頁)

⑤発明の名称 光学フィルター組成物

⑥特許 昭60-127700

⑦出願 昭60(1985)6月12日

⑧発明者 岡崎 正樹 南足柄市中沼210番地 富士写真フィルム株式会社内

⑨発明者 池川 昭彦 南足柄市中沼210番地 富士写真フィルム株式会社内

⑩出願人 富士写真フィルム株式 南足柄市中沼210番地  
会社

⑪代理人 弁理士 飯田 敏三

明細書

1. 発明の名称

光学フィルター組成物

2. 特許請求の範囲

1. 着色成分とシクロデキストリン成分とからなることを特徴とする光学フィルター組成物。
2. 着色成分とシクロデキストリン成分とかなり同一成分が連結されていることを特徴とする光学フィルター組成物。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は光学フィルター機能を有する組成物に関する。さらに詳しくはシクロデキストリン類への包被により染料の吸収特性を調節させた耐光堅牢性などの安定性を向上させた光学フィルター組成物に関する。

(従来の技術)

光学フィルターの具備すべき条件の第一は所望

の特定の波長の光を通過させないことである。この目的のために特定の波長の光を吸収する染料が各種開発されている。

また光学フィルターの具備すべき第二の条件は耐光堅牢性の高いことである。これに関しても染料の化学構造を変化させた新しい染料を開発することで対応すべく種々検討が行われている。

(発明が解決しようとする問題)

しかし、特定、かつ、所望の波長の吸収域に完全に合致する染料をそれぞれ見出すことは必ずしも十分に行われているとは言えない状況にある。またそれぞれの特定の波長を吸収するばかりではなく耐光堅牢性の高い染料を開発することは、さらに容易なことではない。

したがって本発明の目的は、第一に所望の特定の波長の光を通過させない(吸収する)光学フィルター組成物を提供することであり、第二に耐光堅牢性の高い光学フィルター組成物を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明者は、上記目的を達成すべく種々研究を重ねた結果薬剤をシクロデキストリンと共に用いることにより、その吸収特性の調節及び耐光堅牢性の向上が可能になることを見出し、本発明を達成するに至った。

すなわち本発明は、薬剤成分及びシクロデキストリン成分からなることを特徴とする光学フィルター組成物（以下第一発明という）及び薬剤成分とシクロデキストリン成分とからなり両成分が連結されていることを特徴とする光学フィルター組成物（以下第二発明という）を提供するものである。

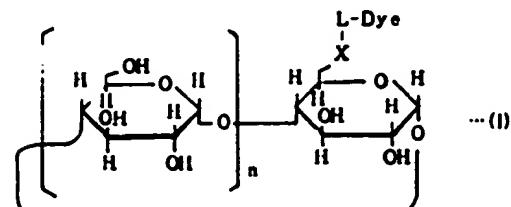
本発明においてシクロデキストリン成分とはシクロアキストリン及びその誘導体を含むシクロデキストリン類をいう。シクロデキストリンは多數のD (+)-グルコピラノース単位が $\alpha-1,4$ -結合により環を形成した化合物であり、1分子を構成するグルコース単位の数により、 $\alpha$ （6単位）、 $\beta$ （7単位）、 $\gamma$ （8単位）・・・なる被略文字がつけられ、それぞれ $\alpha$ -シクロデキスト

リン、 $\beta$ -シクロデキストリン、 $\gamma$ -シクロデキストリン・・・と呼ばれている。このうち、 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ の三種がよく知られており市販されている。これらはまた別の呼び方として、シクロヘキサフタミロース、シクロヘプタミロース、シクロオクタミロースなどと呼ばれることもある。また、これらシクロデキストリンの水溶液をエーテル、エスチル、アミノ基などにした誘導体も知られている。シクロデキストリンは分子の内部に空腔を有し、水などの溶媒中や結晶状態においてこの空腔に種々の物質を包摶することが知られている。しかし、光学フィルター組成物のように結合剤を用いる場合には、たとえ水溶液中では包摶の可能なシクロデキストリンと包摶され得る物質の組合せを用いても共存する結合剤のために包摶が阻害されることも考えられ、必ずしも溶媒中や結晶状態で見られるような性質の変化を期待することはできないと考えられる。これらシクロデキストリンに関しては、R. L. ベンダー、R. コミヤマ著、シクロデキストリン・ケミストリー

(Cyclodextrin Chemistry) スプリングルーフェルラーグ社、1978年刊に詳しく記載されている。

本発明の組成物に用いられる薬剤成分としては、アゾ薬剤、アゾメチレン薬剤、アントラキノン薬剤、オキソノール薬剤、スチリル薬剤、アリリデン薬剤、メロシアニン薬剤、シアニン薬剤、ヘミオキソノール薬剤、ヘミシアニン薬剤などが挙げられる。

次に第二発明の組成物において用いられるシクロデキストリン類と連結した薬剤化合物は、上述のようなシクロデキストリンあるいはその誘導体が適当な連結基によって、あるいは直接（後記構造式(I)においてし中の $i=j=k=0$ ）、薬剤成分と結ばれているものである。薬剤成分に対するシクロデキストリンの連結部位の重要なのは、本來、シクロデキストリンの一端あるいは二端水酸基が存在する炭素原子であり、より詳しくは一端水酸基が存在する炭素原子である。これを構造式で示すと(I)式のようになる。



L : 連結基

X : O, NR, S

n : 5以上の整数

上記式(I)において連結基はO-アルキル化（メチル化、エチル化など）、O-アシル化（アセチル化、トリル化など）されていてもよく、またアミノ基、アルキルアミノ基（メチルアミノ基など）、アシルアミノ基（アセチルアミノ基など）に変わっていてもよい。

また上記式(I)中、連結基は次式で表わされる。



(P, Q : >C=O, >C=S, >S=O,

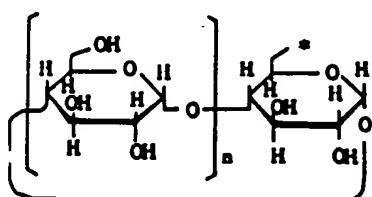
>SO<sub>2</sub>, >P<sup>OH</sup><sub>O</sub>など

Y: 置換あるいは無置換のアルキレン、  
アリーレン、アラルキレン、2価の  
複素環、芳香族残基など(アルキレ  
ン、アラルキレンのメチレン基は、  
 $\text{R}'-\text{CH}_2-$ 、O、Sなどで置きかわって  
いてもよい。)

I、J、K: 0または1

また、RおよびR'は水素原子、置換あるいは  
無置換のアルキル、アリール、アラルキル、1価  
の複素環基を表わす。)

以下に本発明の第一及び第二発明にそれぞれ用  
いられる染料成分、及びシクロデキストリン成分  
と連結した染料成分の例を示すが、本発明の範囲  
はこれに限定されるものではない。なお以下の化  
合物例においてシクロデキストリン残基

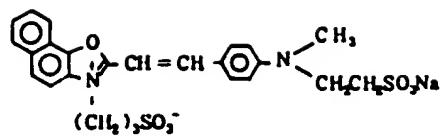


例示化合物

(1.)



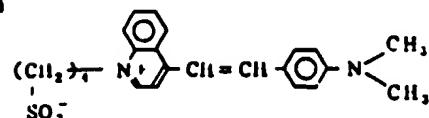
(5.)



(2.)



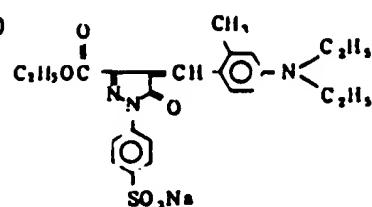
(6.)



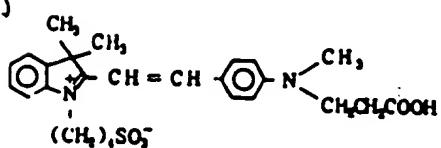
(3.)



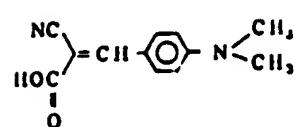
(7.)



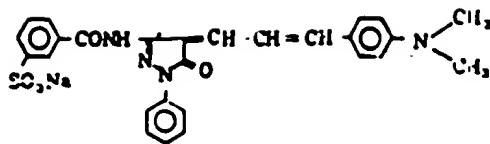
(4.)



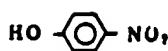
(8.)



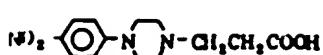
(9.)



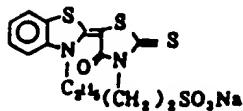
(10.)



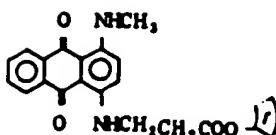
(11.)



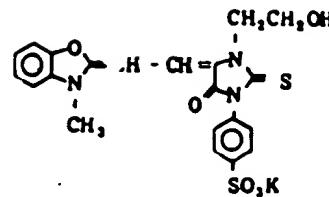
(12.)



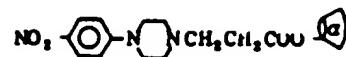
(17.)



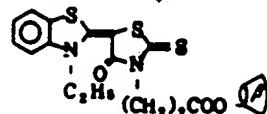
(13.)



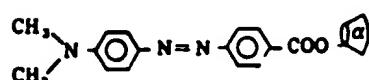
(14.)



(15.)



(16.)



本発明の第二発明に用いられるシクロデキストリン成分と連結した薬剤化合物の合成は、薬剤部分を作成した後にシクロデキストリン部分を連結する方法、逆にシクロデキストリンを連結した中間体を作成した後にそれを用いて薬剤化を行う方法のいずれを用いても可能である。

この薬剤化合物を調製するに当り、薬剤に、シクロデキストリンもしくはその誘導体を導入する方法はシクロデキストリンのヒドロキシ基と直接反応させてエステル結合やエーテル結合を形成する方法、またシクロデキストリンのヒドロキシ基をアリールスルホナートに変えた後、カルボキシラートと反応させエステル結合を形成する方法、アリールスルホナートをさらにアミノ基に変える方法、アミノ基からさらにアミド結合を形成するなどの方法がある。

これらの方法については下記の文献等に詳しく記載されている。R. ブレスローおよびL. B. オーバーマン、ジャーナル・オブ・ジ・アメリカン・ケミカル・ソサイエティ 92 (1970)